

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-339542

(43)Date of publication of application : 07.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

B41J 5/30

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 2000-155818

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 26.05.2000

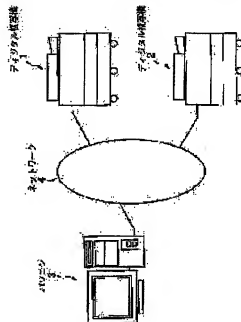
(72)Inventor : TANAKA KAZUYOSHI

(54) IMAGE FORMING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming system with which an image can be efficiently transferred and edited in a network environment where an image forming device is connected to an information processing unit.

SOLUTION: In this image forming system where an image forming device and an image processing unit are connected by a network, data are transferred in the unit of job between the image forming device and the image processing unit, the data transferred in the unit of job include a job header file having information required for the execution of the job and an image file, the job header file has an item denoting the number of the image files in the job and the information processing unit has an edit means that edits the job header file.



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置と情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置と前記情報処理装置との間でジョブ単位のデータ転送を行い、

該ジョブ単位で転送されるデータが、該ジョブの実行に必要な情報を有するジョブヘッダファイルと、画像ファイルとを含み、

前記ジョブヘッダファイルが当該ジョブ内の画像ファイルの数を示す項目を有し、

前記情報処理装置が前記ジョブヘッダファイルの編集を行う編集手段を有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】 前記ジョブ内の画像ファイルの数を増減させる際に、前記編集手段が、前記ジョブヘッダファイル内の当該ジョブ内の画像ファイルの数を示す項目に反映させることを特徴とする請求項1に記載の画像形成システム。

【請求項3】 前記情報処理手段が、第1のジョブの画像ファイルを第2のジョブに挿入する画像ファイル挿入手段を有し、

該画像ファイル挿入手段は、前記第1のジョブのジョブヘッダファイルの内容と前記第2のジョブのジョブヘッダファイルの内容とを比較することによって、前記第1のジョブの画像ファイルを前記第2のジョブに挿入することが可能かを判断することを特徴とする請求項2に記載の画像形成システム。

【請求項4】 画像形成装置と情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置と前記情報処理装置との間で、複数のジョブを結合して形成されるプログラミングジョブ単位のデータ転送を行い、

該プログラミングジョブ単位で転送されるデータが、該プログラミングジョブの実行に必要な情報を有するプログラミングジョブヘッダファイルと、当該ジョブの実行に必要な情報を有するジョブヘッダファイルと画像ファイルとを含むジョブディレクトリとを含み、前記情報処理装置が前記プログラミングジョブヘッダファイルの編集を行う編集手段を有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項5】 前記プログラミングジョブヘッダファイルが当該プログラミングジョブ内のジョブの数を示す項目を有することを特徴とする請求項4に記載の画像形成システム。

【請求項6】 前記プログラミングジョブ内のジョブの数を増減させる際に、前記編集手段が、前記プログラミングジョブヘッダファイル内の当該プログラミングジョブ内のジョブの数を示す項目に反映させることを特徴とする請求項5に記載の画像形成システム。

【請求項7】 画像形成装置と情報処理装置とをネット

(2)

特開2001-339542

2

ワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置と前記情報処理装置との間でジョブ単位のデータ転送を行い、

該ジョブ単位のデータの転送中に、該データ転送がキャンセルされた場合には、転送の受け手側の装置において、受け取ったデータをジョブ単位で破棄することと特徴とする画像形成システム。

【請求項8】 画像形成装置と情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置と前記情報処理装置との間でプログラミングジョブ単位のデータ転送を行い、

該プログラミングジョブ単位のデータの転送中に、該データ転送がキャンセルされた場合には、転送の受け手側の装置において、受け取ったデータをプログラミングジョブ単位で破棄することと特徴とする画像形成システム。

【請求項9】 画像形成装置と複数の情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、

前記画像形成装置に対して前記情報処理装置が複数同時にアクセスすることがないように排他制御を行うことを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像形成システムに関し、特に、機器相互で画像データの転送を行う、画像形成装置と情報処理装置とを有する画像形成システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来からネットワーク環境で用いられる画像形成システムが提供されている。

【0003】画像形成システムは、たとえば、デジタル複写機等の画像形成装置と、この画像形成装置に対して画像のスキャン（読み取り）やプリント（印刷）を指示するパソコンやワークステーション等の情報処理装置とが相互に接続されて構成される。また、ネットワークに複数の画像形成装置や複数の情報処理装置が接続される構成もとり得る。

【0004】この画像形成システムにおいて、画像形成装置と情報処理装置とはたとえば画像データの相互転送を行うことができ、また、ネットワークに複数の画像形成装置や複数の情報処理装置が接続されている場合には、画像形成装置同士や情報処理装置同士でのデータ転送を行うこともできる。

【0005】このような画像形成システムにおいて、たとえば情報処理装置から画像形成装置に対して画像の読み取りを指示し、画像形成装置が読み取った画像を情報処理装置に転送するスキャナモードとしての利用法が知られている。

【0006】従来、このスキャナモードは、画像形成装

50

(3)

特開2001-339542

3

4

置が読み取った画像の画像ファイルをそのまま情報処理装置に転送するものであった。この画像ファイルを受け取った情報処理装置では、画像ファイルを圧縮せずにそのままハードディスクに保存し、その画像ファイルを必要に応じて画像形成装置に転送して画像形成を行う。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述のような画像形成システムにおいては、画像形成装置と情報処理装置との間で画像ファイルごとの転送しかできず、このため、複数の画像をプリントしたい場合には、この複数の画像の

【0008】これに対して、最近では、たとえばデジタル複写機等の画像形成装置において、複数の画像を所定の形式でプリントする一連の処理を1つのジョブとし、この複数の画像のプリントを1枚ずついちいち指示することなく、ジョブの実行を指示するだけで一連の処理を実行することが可能な構成が提供され始めている。

【0009】ところが、このような状況においても、画像形成装置と情報処理装置との間では画像そのものの転送しか実現されていなかったため、従来は、情報処理装置を用いたネットワーク環境においては、画像を1枚ずつ処理することとなり、上記ジョブの効果を十分に得ることができないものであった。

【0010】そこで、本発明者は、特願2000-19686号として、画像形成装置と情報処理装置とをネットワーク接続して成る画像形成システムにおいて、ジョブ単位のデータ転送を行うことを特徴とする画像形成システムについて特許出願した。

【0011】本発明は、この特願2000-19686号の特許出願に係る発明をさらに発展させ、ジョブの編集等を実現させるものである。

【0012】本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、画像形成装置と情報処理装置とを接続したネットワーク環境において、画像の転送や編集等を効率よく行うことができる画像形成システムを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の目的を達成するために、画像形成装置と情報処理装置とをネットワークで接続して成る画像形成システムにおいて、前記画像形成装置と前記情報処理装置との間でジョブ単位のデータ転送を行い、このジョブ単位で転送されるデータが、このジョブの実行に必要な情報を有するジョブヘッダファイルと、画像ファイルとを含み、前記ジョブヘッダファイルが当該ジョブ内の画像ファイルの数を示す項目を有し、前記情報処理装置が前記ジョブヘッダファイルの編集を行う編集手段を有することを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面

を参照して説明する。なお、本実施の形態では、画像形成装置がデジタル複写機であり、情報処理装置がパソコンである場合について説明する。

【0015】図1は、本発明による画像形成システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0016】本実施の形態の画像形成システムは、デジタル複写機1および2の2台のデジタル複写機を有して構成されている。この2台のデジタル複写機1、2は、それぞれが単独で原稿の読み取り（スキャン）および画像形成（プリント）が可能なものであり、そのほかに、ネットワーク4に接続されることにより、たとえばデジタル複写機1で読み取った画像をデジタル複写機2に転送してデジタル複写機2で画像形成したり、その逆も可能である。

【0017】また、本実施の形態は、ネットワーク4にパソコン3も接続されて構成されている。このパソコン3は、デジタル複写機1、2に対して、画像の読み取り、画像の形成、および画像の転送等の指示を行うことができる。また、パソコン3内に有する画像をデジタル複写機1または2に転送してデジタル複写機1または2において画像形成したり、デジタル複写機1または2で読み取った画像をパソコン3に転送してパソコン3において編集や保存を行うことも可能である。

【0018】図1において、ネットワーク4は、たとえばイーサネット（登録商標）等のLANやその他のようなネットワークでもかまわない。

【0019】図2は、図1に示したデジタル複写機1の構成を示すブロック図である。

【0020】図1に示したデジタル複写機1および2のどちらも同じ構成であるので、ここでは代表してデジタル複写機1について説明する。

【0021】デジタル複写機1は、図1に示したネットワーク4とのインタフェースとなるネットワーク接続手段11と、デジタル複写機1全体の動作を制御する制御手段12と、原稿から画像を読み取る画像読取手段13と、たとえば紙などに画像を形成する画像形成手段14と、画像読取手段13が読み取った画像データを記憶する記憶手段15と、ユーザーがデジタル複写機1に対する操作、指示等を入力する入力手段16と、ユーザーに対して様々な情報を表示する表示手段17とを有して構成される。記憶手段15は、たとえばDRAM等のメモリによって構成される。

【0022】図3は、図1に示したデジタル複写機1とパソコン3の間で転送されるデータの形式を示す図であり、ジョブの構造を示す図である。

【0023】本実施の形態において、デジタル複写機1とパソコン3の間で転送されるデータ形式は、図3に示すようなディレクトリ構造となっている。

【0024】ここでは、デジタル複写機1とパソコン3の間で転送されるデータ形式について説明するが、

50

(4)

特開2001-339542

6

デジタル複写機1とデジタル複写機2との間、すなわちデジタル複写機同士においても同様のデータ形式であってもかまわない。この場合、一方のデジタル複写機が画像形成装置に相当し、他方のデジタル複写機が情報処理装置に相当するわけである。

【0025】図3において、20は1つのジョブをまとめたジョブディレクトリであり、21は当該ジョブの実行に必要な情報、たとえば、プリントの際の用紙サイズ(たとえばA4)や、当該ジョブに含まれる画像の数(枚数)や、プリントの際に両面印刷を行うかそれとも片面印刷を行うかや、用紙トレイはどれを用いるかや、当該ジョブに含まれる画像の解像度や、プリントを行った後の出力用紙をホチキス止めするかどうかといった情報を収めたジョブヘッダファイルであり、22および23は当該ジョブでプリントする画像の画像ファイルであり、ジョブディレクトリ20の下にジョブヘッダファイル21と画像ファイル22と画像ファイル23とが収められている。

【0026】画像ファイル22および23は、たとえば、図2に示した画像読取手段13によって読み取った画像データを圧縮して格納したものであり、この圧縮方式としては、既知の様々な方式を採用することができる。

【0027】デジタル複写機1からパソコン3へ、またはパソコン3からデジタル複写機1へは、図3に示したジョブディレクトリ20の内容がそのまま転送される。このとき、ジョブディレクトリ20に含まれる画像ファイル22および23は所定の圧縮方式によって圧縮されたものであるため、従来のように画像そのものを転送する場合と比べて、転送時間を短縮することができる。また、ジョブ単位で転送することができるため、ジョブの管理を容易に行うことができ、画像形成装置と情報処理装置とを接続したネットワーク環境においても画像のプリントをジョブ単位で行うことの効果を維持することができる。

【0028】また、デジタル複写機1から図3に示したジョブディレクトリ20を受け取ったパソコン3では、そのジョブディレクトリ20を、そのままパソコン3が有する記憶手段、たとえばハードディスクに記憶、保存する。このとき、上述のように、画像ファイル22および23は所定の圧縮方式によって圧縮されているため、従来のように圧縮されていない画像データをそのまま保存する場合と比べて、パソコン3が有する記憶手段の記憶に用いる容量が少なく済むという効果がある。

【0029】なお、上述の例では、画像ファイル等が収められたジョブディレクトリそのものを転送するようにしたが、本発明はこれに限らず、ジョブの構造を知らせるとともにジョブディレクトリの中でのファイルを順次転送し、受け側では当該構造のディレクトリを作成し、そこに受信したファイルを受容するようにしてもよい。こ

のようにすることによってもジョブ単位の管理を行うようにすることができる。

【0030】ところで、パソコン3において、画像を閲覧したい場合には、その際に画像ファイル22および23を解凍すればよい。また、画像を加工したい場合も同様に、その際に解凍を行うようにすればよく、加工終了後に再度圧縮しパソコン3が有する記憶手段に記憶、保存するようにすればよい。

【0031】このように本実施の形態では、パソコン3において画像が圧縮された状態で記憶、保存を行うようにしたので、たとえば転送されるデータは圧縮されているにもかかわらずパソコンに保存するデータが圧縮されていないデータである必要がある場合と比べると、データ転送時に転送と解凍の両方を行う必要がなく純粋に転送だけを行えばよい分、より高速な転送を実現することができる。

【0032】ところで、本実施の形態では、上述のように、ジョブディレクトリ20の下にジョブヘッダファイル21を設け、このジョブヘッダファイル21にジョブの実行に必要な情報を収めておくようにしている。このようにしておくことによって、パソコン3ではジョブヘッダファイル21の内容を編集することができる。

【0033】すなわち、パソコン3でジョブヘッダファイル21の内容を編集し、書き換えることによって、ジョブの変更を容易に行うことができ、このジョブヘッダファイル21の内容を書き換えたジョブディレクトリ(ジョブヘッダファイルや画像ファイルを含む)をたとえばデジタル複写機1に転送し、実行させれば、変更されたジョブが実行される。

【0034】上述のように、ジョブヘッダファイル21には、当該ジョブの実行に必要な情報、たとえば、プリントの際の用紙サイズ(たとえばA4)や、当該ジョブに含まれる画像の数(枚数)や、プリントの際に両面印刷を行うかそれとも片面印刷を行うかや、用紙トレイはどれを用いるかや、当該ジョブに含まれる画像の解像度や、プリントを行った後の出力用紙をホチキス止めするかどうかといった情報が収められており、ジョブヘッダファイル21を書き換えることによって、これらの事項の変更を容易に行うことができる。

【0035】また、たとえばジョブディレクトリ20の下に収められる画像ファイルの名前を、プリントが行われる順番に従った連番にしておけば、画像ファイルの名前をリネーム(変更)するだけで、画像ファイルの実体には何ら変更を加えることなく、プリントが行われる順番を変更することができ、非常に便利である。

【0036】また、当該ジョブにおいてプリントする画像を減らす場合には、プリントしないようにする画像の画像ファイルの名前を連番のものではなくしたりする(すなわち連番から削る)ことによって実現することもできる。

50

7

【0037】さらに、当該ジョブにおいてプリントする画像を追加する場合には、元ジョブに含まれている画像の画像ファイルをコピーした後に連番にリネームし（新たな番号を振り当て）、これを枠組みとして用いて、これに追加したい画像を貼り付けることによって、実現することができる。

【0038】また、このように、当該ジョブにおいてプリントする画像を増減する場合には、ジョブヘッダファイル21に含まれる、当該ジョブに含まれる画像の数（枚数）の情報を書き換えることによって対応することができる。

【0039】また、他のジョブの画像ファイルのあるジョブに挿入したい場合には、両ジョブのジョブヘッダファイルを比較し、矛盾なく画像ファイルの挿入を行うことができるかをチェックする。たとえば、一方のジョブがA4サイズの画像であり、他方のジョブがA3サイズの画像であった場合などには、画像サイズが異なるために画像ファイルの挿入は不可能となる。

【0040】このように両ジョブのジョブヘッダファイルの内容すなわち画像の属性に違いがある場合には、この画像ファイルの挿入を中止してもよいし、挿入先のジョブヘッダファイルに合うように属性を自動変更してもよいし、中止するか自動変更するかを操作者が選択することができるようにしてもよい。

【0041】このように、単なるジョブの概念だけでは、属性の異なる複数の画像を1つのジョブとすることができず、この場合にはファイルの一括管理を行うことができない。

【0042】ところが、デジタル複写機等の画像形成装置を用いる際には、ある画像については片面プリントを行い、さらに、ある画像については両面プリントを行うような、一連の処理を行いたいという要求もあり得る。

【0043】そこで、本実施の形態では、画像の属性が異なる複数のジョブをまとめることにより、この複数のジョブの実行を1つずついちいち指示することなく、まとめたジョブの実行を指示するだけで一連の処理を実行することが可能な構成を提供する。

【0044】ここでは、この画像の属性が異なる複数のジョブをまとめたジョブをプログラミングジョブと呼ぶ。ただし、このプログラミングジョブに收容される複数のジョブはそれぞれの画像の属性が必ずしも互いに異ならなければならないわけではない。

【0045】図4は、図1に示したデジタル複写機1とパソコン3との間で転送されるデータの形式を示す図であり、プログラミングジョブの構造を示す図である。

【0046】図4に示すように、プログラミングジョブの構造もディレクトリ構造となっている。プログラミングジョブも、図3に示したジョブと同様に、デジタル複写機1とパソコン3との間で転送することができ、さ

(5)

特開2001-339542

8

らに、デジタル複写機1とデジタル複写機2との間、すなわちデジタル複写機同士においても転送することができる。この場合、一方のデジタル複写機が画像形成装置に相当し、他方のデジタル複写機が情報処理装置に相当するわけである。

【0047】図4において、29は複数のジョブをまとめたプログラミングジョブディレクトリである。20〜23は図3に示したものと同様であるので説明を省略する。24は1つのジョブをまとめたジョブディレクトリであり、25は当該ジョブの実行に必要な情報を収めたジョブヘッダファイルであり、26および27は当該ジョブでプリントする画像の画像ファイルであり、ジョブディレクトリ24の下にジョブヘッダファイル25と画像ファイル26と画像ファイル27とが収められている。

【0048】28は、プログラミングジョブヘッダファイルであり、図3に示したジョブヘッダファイル21と同様に、当該プログラミングジョブの実行に必要な情報を収めたファイルである。ただし、上述のようにジョブヘッダファイル21には当該ジョブに含まれる画像の数が書き込まれているが、プログラミングジョブヘッダファイル28では、この代わりに、当該プログラミングジョブに含まれるジョブの数が書き込まれる。

【0049】また、たとえば、プリントの際の用紙サイズ（たとえばA4）や、プリントの際に両面印刷を行うかそれとも片面印刷を行うかや、用紙トレイはどれを用いるかや、当該プログラミングジョブに含まれる画像の解像度や、プリントを行った後の出力用紙をホチキス止めするかどうかといった情報については、当該プログラミングジョブに含まれるすべてのジョブで同一な場合には、プログラミングジョブヘッダファイル28に書き込み、当該プログラミングジョブに含まれるジョブごとに異なる場合には、それぞれのジョブのジョブヘッダファイルに書き込むようにすればよい。

【0050】デジタル複写機1からパソコン3へ、またはパソコン3からデジタル複写機1へは、図4に示したプログラミングジョブディレクトリ29の内容がそのまま転送される。このとき、プログラミングジョブ単位で転送することができるため、プログラミングジョブの管理を容易に行うことができ、画像形成装置と情報処理装置とを接続したネットワーク環境において、画像のプリントをプログラミングジョブ単位で行うことの効果を発揮することができ、一括管理が容易となる。

【0051】また、デジタル複写機1から図4に示したプログラミングジョブディレクトリ29を受け取ったパソコン3では、そのプログラミングジョブディレクトリ29を、そのままパソコン3が有する記憶手段、たとえばハードディスクに記憶、保存する。

【0052】なお、上述の例では、画像ファイルを有するジョブディレクトリ等が収められたプログラミングジ

50

ジョブディレクトリそのものを転送するようにしたが、本発明はこれに限らず、プログラミングジョブの構造を知らせるとともにプログラミングジョブディレクトリの中のファイルを順次転送し、受け側では当該構造のディレクトリを作成し、そこに受信したファイルを取寄するようにしてもよい。このようにすることによってプログラミングジョブ単位の管理を行うようにすることができる。

【0053】また、たとえばデジタル複写機1からパソコン3に対してプログラミングジョブやジョブの転送を行う際には、ファイル名称等の識別子（拡張子に限らない）によって、プログラミングジョブヘッダファイルとジョブヘッダファイルとを識別することができるようにしておけば、パソコン3では、デジタル複写機1から受けたヘッダファイルがプログラミングジョブヘッダファイルかジョブヘッダファイルかを識別することができ、これによって、ディレクトリ構造を自動作成することができる。なお、この識別子は、ファイル名称によるものに限らず、たとえばファイルの中身の先頭に識別子を書き込んでおくようなものであってもよい。

【0054】このように構成することによって、本実施の形態によれば、複数のジョブを1つのプログラミングジョブにして実行することができ、デジタル複写機1に対して何度もジョブディレクトリを転送する手間を省くことができる。

【0055】ところで、本実施の形態では、上述のように、プログラミングジョブディレクトリ29の下にプログラミングジョブヘッダファイル28を設け、このプログラミングジョブヘッダファイル28にプログラミングジョブの実行に必要な情報を収めておくようにしている。このようにしておくことによって、パソコン3ではプログラミングジョブヘッダファイル28の内容を編集することができる。

【0056】すなわち、パソコン3でプログラミングジョブヘッダファイル28の内容を編集し、書き換えることによって、プログラミングジョブの変更を容易に行うことができ、このプログラミングジョブヘッダファイル28の内容を書き換えたプログラミングジョブディレクトリ（プログラミングジョブヘッダファイルや、ジョブディレクトリ、ジョブヘッダファイル、画像ファイルを含む）をたとえばデジタル複写機1に転送し、実行させれば、変更されたプログラミングジョブが実行される。

【0057】上述のように、プログラミングジョブヘッダファイル28には、当該プログラミングジョブの実行に必要な情報、たとえば、プリントの際の用紙サイズ（たとえばA4）や、当該プログラミングジョブに含まれるジョブの数や、プリントの際に片面印刷を行うかそれとも片面印刷を行うかや、用紙トレイはどれを用いるかや、当該プログラミングジョブに含まれる画像の解像

度や、プリントを行った後の出力用紙をホチキス止めするかどうかといった情報が収められており、プログラミングジョブヘッダファイル28を書き換えることによって、これらの事項の変更を容易に行うことができる。

【0058】また、たとえばプログラミングジョブディレクトリ29の下に収められるジョブディレクトリの名前を、プリントが行われる順番に従った順番にしておけば、ジョブディレクトリの名前をリネーム（変更）するだけで、ジョブディレクトリの実体には何ら変更を加えることなく、プリントが行われる順番を変更することができる、非常に便利である。

【0059】また、当該プログラミングジョブにおいて実行するジョブを減らす場合には、実行しないようにするジョブディレクトリの名前を連番のものではなくしたりする（すなわち連番から削る）ことによって実現することもできる。また、ジョブを減らす場合には、そのジョブディレクトリごと削除することができるので、簡単な処理で行うことができる。

【0060】また、当該プログラミングジョブにおいて実行するジョブの数を増減する場合には、プログラミングジョブヘッダファイル28に含まれる、当該プログラミングジョブに含まれるジョブの数の情報を書き換えることによって対応することができる。

【0061】また、プログラミングジョブは、他の点においても、通常のジョブと同様に扱うことができる。

【0062】ところで、ジョブやプログラミングジョブを、デジタル複写機からパソコンへ、またはパソコンからデジタル複写機へ、さらにはデジタル複写機同士で転送する場合には、データ転送中に、エラーが生じ転送続行が不可能になったり、転送元あるいは転送先のどちらかからキャンセルされて転送が中止されてしまう場合がある。このような場合、受け手側では、受け取ったデータをディレクトリ構造ごとすべて破棄してしまうようにするのがよい。このとき、送り手側の装置や受け手側の装置では、操作者に対して「中断しました。保存途中のジョブをキャンセルします。」といったメッセージを表示し、その旨を通知するようにするのが好ましい。

【0063】また、データ転送の中止が完全に判明している場合以外にも、データ転送中に所定時間以上の無応答状態が続いた場合には、受け手側では、受け取ったデータをディレクトリ構造ごとすべて破棄してしまうようにするのがよい。

【0064】このように、受け手側で受け取ったデータをディレクトリ構造ごとすべて破棄してしまうようにしないと、受け手側の記憶手段に不完全なデータが残存し、後からでは消去してもよいデータかどうか判断に困り、消去するタイミングを失ってしまうことになる。

【0065】本実施の形態によれば、転送されてきたデータが不完全な場合にすべて消去することができ、受け

11

手側の記憶手段の記憶容量を確保することができる。

【0066】ところで、図1に示したようなネットワークで接続された画像形成システムにおいては、たとえばデジタル複写機1の記憶手段15に保存してある画像ファイルやジョブ等に対する編集を、ネットワーク4に接続された他の装置（パソコン3や、デジタル複写機2や、図示しない情報処理装置等）から行うことができる。

【0067】この他の装置による編集は、デジタル複写機1に対してアクセスすることによって行われるが、このとき、複数の装置から同時にアクセスでき、どの装置からも画像ファイルやジョブ等の書き換えを可能としようとする、ある装置による編集が、他の装置によって上書きされてしまうことによって反映されない場合があり、編集内容に矛盾が生じてしまうことがあり得る。

【0068】そこで、本実施の形態では、デジタル複写機1の制御手段12にカウンタ（図示せず）を設け、このカウンタによって、ネットワーク4を介してデジタル複写機1に対してアクセスしている装置の数をカウントするようにしている。本実施の形態では、このカウンタによってアクセス管理を行い、結果としてデジタル複写機1に対して複数の装置が同時にアクセスすることがないように排他制御を行う。

【0069】すなわち、デジタル複写機1の制御手段12は、デジタル複写機1に対してアクセスしている装置の数が0のときには、カウンタをクリアしてカウンタ数を0にしておき、他の装置がデジタル複写機1にアクセスしてきたならば、カウンタをカウントアップしてカウンタ数を1にする。

【0070】カウンタのカウント数が1のときに、デジタル複写機1に対して他の装置（現在アクセス中の装置以外の装置）が新たにアクセスしようとしてきた場合には、この新たなアクセス要求を単に拒絶してもよいし、順番待ちキューに登録しておき、アクセス中の装置の作業が完了してカウンタのカウント数が0になったらアクセスできるようにしてもよい。また、デジタル複写機1に対してアクセスしようとした他の装置の操作者に状況がわかるように、この他の装置ではたとえば「他のパソコンで作業中のためアクセスできません。」といったメッセージを表示するといふ。

【0071】ただし、カウンタのカウント数が1のときに、デジタル複写機1に対して他の装置（現在アクセス中の装置以外の装置）が新たにアクセスしようとしてきた場合であっても、この新たなアクセスがリードオンリーのものである場合にはそのアクセスを許容するよう

(7)

特開2001-339542

12

にしてもよい。

【0072】なお、本実施の形態ではデジタル複写機1自体へのアクセスを複数の装置から同時に行えないようにしたが、本発明はこれに限らず、たとえばデジタル複写機1内に複数の画像ファイルが存在する場合には、当該ファイルに対するアクセスを複数の装置から同時に行えないようにし、どの装置でも編集集中ではない他のファイルに対するアクセスに関しては許容するようにしてもよい。

10 【0073】本実施の形態によれば、デジタル複写機内の画像ファイルやジョブ等の編集内容を矛盾なく保つことができる。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像形成装置と情報処理装置とを接続したネットワーク環境において、画像の転送や編集等を効率よく行うことができる画像形成システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明による画像形成システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示したデジタル複写機とパソコンとの間で転送されるデータの形式を示す図であり、ジョブの構造を示す図である。

【図4】図1に示したデジタル複写機とパソコンとの間で転送されるデータの形式を示す図であり、プログラミングジョブの構造を示す図である。

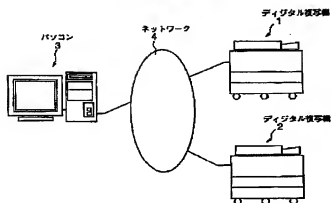
【符号の説明】

- 30 1 2 デジタル複写機
- 3 パソコン
- 4 ネットワーク
- 11 ネットワーク接続手段
- 12 制御手段
- 13 画像読取手段
- 14 画像形成手段
- 15 記憶手段
- 16 入力手段
- 17 表示手段
- 40 2 0、2 4 ジョブディレクトリ
- 2 1、2 5 ジョブヘッダファイル
- 2 2、2 3、2 6、2 7 画像ファイル
- 2 8 プログラミングジョブヘッダファイル
- 2 9 プログラミングジョブディレクトリ

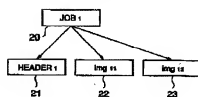
(8)

特開2001-339542

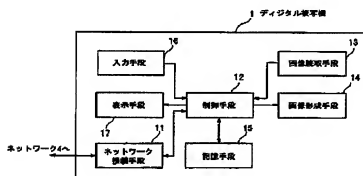
【図1】



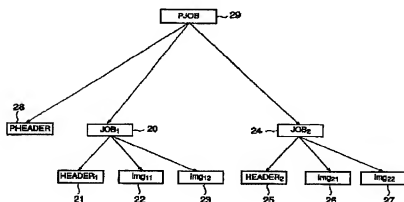
【図3】



【図2】



【図4】



(9)

特開2001-339542

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

サーチワード' (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

A

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP04 HH03 HJ06 HK11
HN05 HN06 HN15 HN23
2C087 AB06 BC14 BD01 BD40 BD41
BD46 CA12
5B021 AA01 BB00 EE02 EE04
5C062 AA05 AA14 AA35 AB38 AC24
AC41 AC43 AF00 BA04